HANSY SYNTH

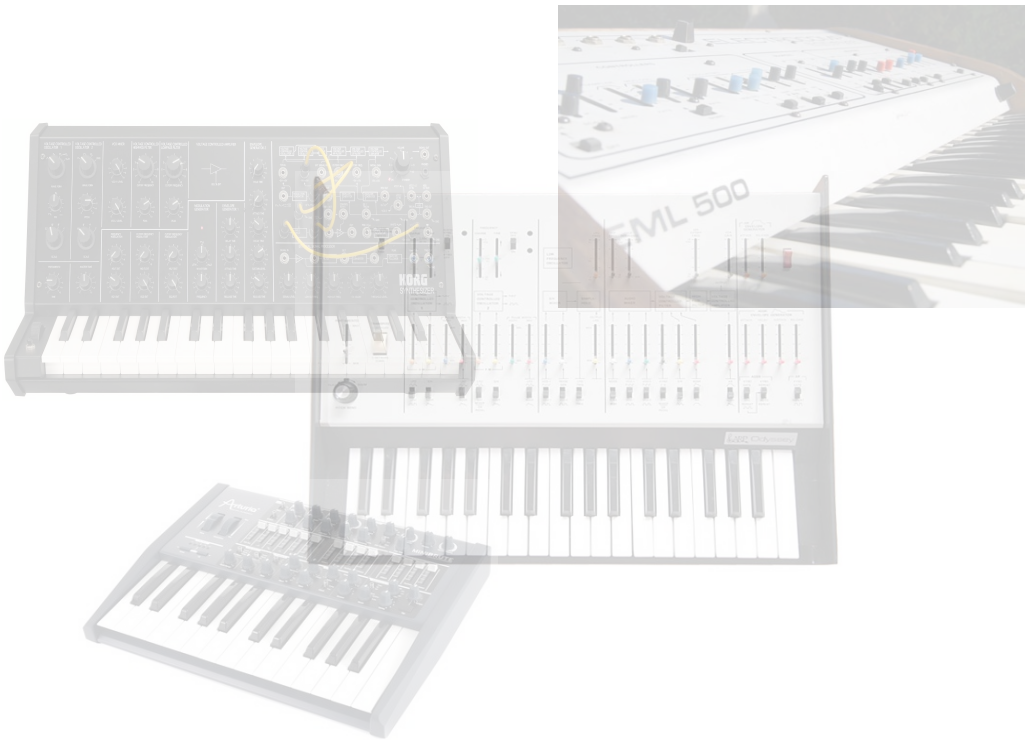


Table des matières

PREAMBULE....3
CONNECTER VOTRE HANSY....4
CONFIGURER VOTRE CLAVIER DE COMMANDE....4
PRISE EN MAIN DE L'INTERFACE....5
SAUVEGARDE ET RAPPEL D'UN SON....6
SYNOPTIQUE....7
OSCILLATEURS PAGE 1/2....8
OSCILLATEURS PAGE 2/2....13
FILTER 1/2....15
FILTER 2/2....18
LFO 1....20
LFO 2....23
AMP EG....24
PITCH EG....25
AFFECTATION MOLETTE DE MODULATION....26
ARP/SEQ 1/2....27
ARP/SEQ 2/2....31
ARP/SEQ SYNCHRONISATION ET MIDI OUT....34
SAUVEGARDE D'UNE SEQUENCE....35
UTILISATION D'UN FOOT SWITCH....35
SOUND NAME....36
PERFORM LIVE....37
SYSTEM....38
ANNEXES....40
Outil Freeware et Creative Commun....40
Outil Autre....40
LISTES DES SONS PRESETS....41
WAVEFORM....42
WAVESHAPPING WS1....43
TABLEAU DES PARAMETRES....46

PREAMBULE

Le Hansy est un synthétiseur monophonique hybride.

Hybrid
Analog
Numerique
Synthetiseur

La partie génération des formes d'ondes est numérique permettant ainsi des fonctions évolués de wave shapping et de wave morphing.

Ces formes d'ondes passent ensuite dans un filtre passe bas Analogique 24dB/Oct

Le HANSY s'inspire d'instruments tel que le Minimoog ou l'Arp Odyssey ,de

l'Arp Soloist mais aussi de monophonique plus récents que que l'Oscar.

D'autre idées viennent de matériel tel que le Minibrute d'Arturia, les instruments Mutable, le DSI Pro2 et le Roland MKS

Je vous remercie d'avoir ouvert ce document et vous souhaite une bonne lecture

Gilles LACAUD

Remerciements :

- *Yves Usson*
- *Patrick Tuchais*
- *Baloran*
- *Romain Faraut*
- *Mutable instrument*
- *Le site Anafrog*

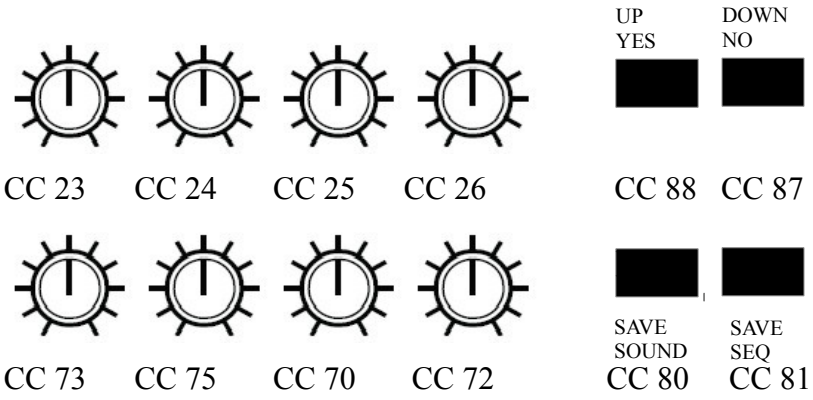
CONNECTER VOTRE HANSY

Pour jouer sur votre Hansy vous avez besoin d'un clavier de commande comportant au minimum 8 potentiomètres et 4 boutons.
Le clavier doit disposer d'une interface midi out.

Vous pouvez des a présent tester les 128 sons présents dans le HANSY.

CONFIGURER VOTRE CLAVIER DE COMMANDE

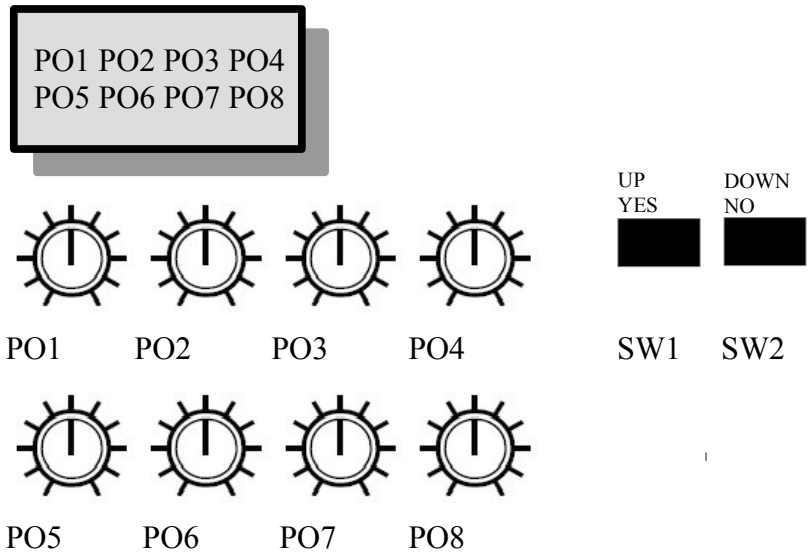
Pour pouvoir modifier les sons du HANSY vous devez maintenant affecter vos potentiomètres et boutons aux contrôle change suivant.
Reporter vous a la documentation de votre clavier maître pour effectuer cette manipulation



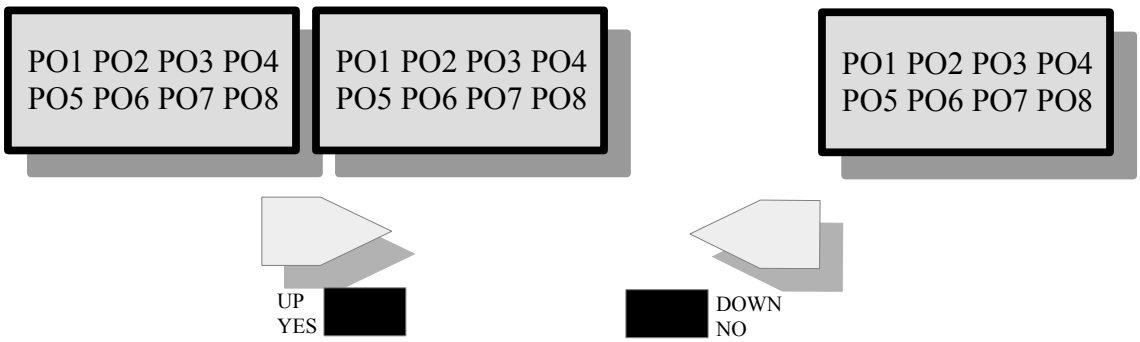
PRISE EN MAIN DE L'INTERFACE

L'afficheur présente 8 paramètres pour chaque écran.

Chaque potentiomètre affecte un paramètre



En appuyant sur les Switch SW1 et SW2 vous pouvez naviguer dans les différents écrans



Liste des différents Écrans :

Oscillateur 1 / Oscillateur 2 / Filtre 1 / Filtre 2

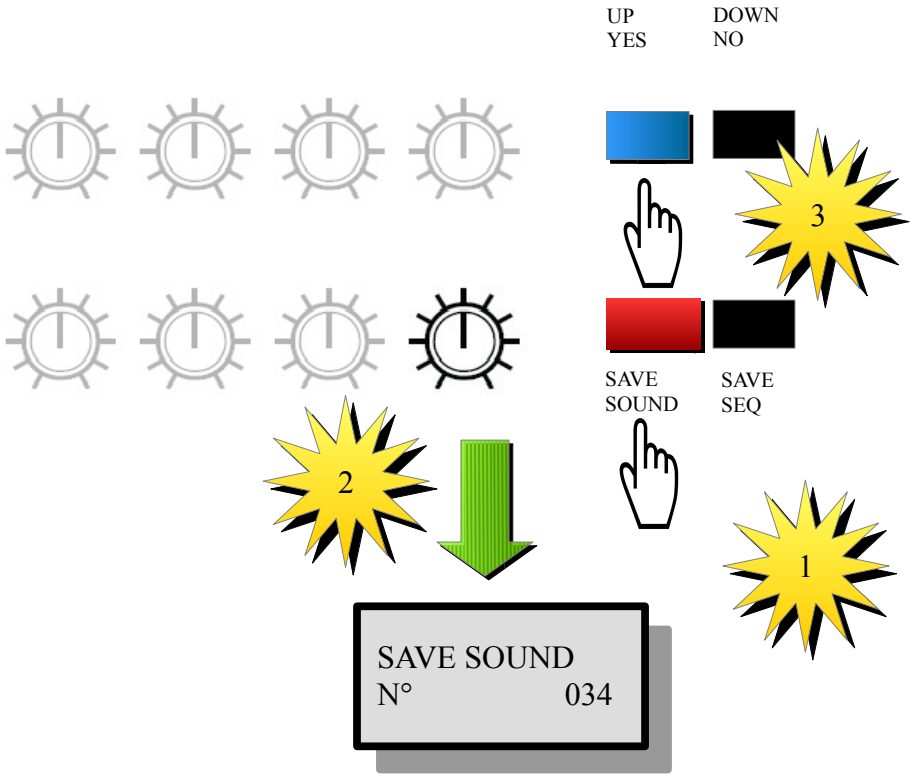
LFO1 / LFO2 / AMP EG / PITCH EG / ARP 1 / ARP 2

WHEEL / NAME / PERFORM /SYSTEM

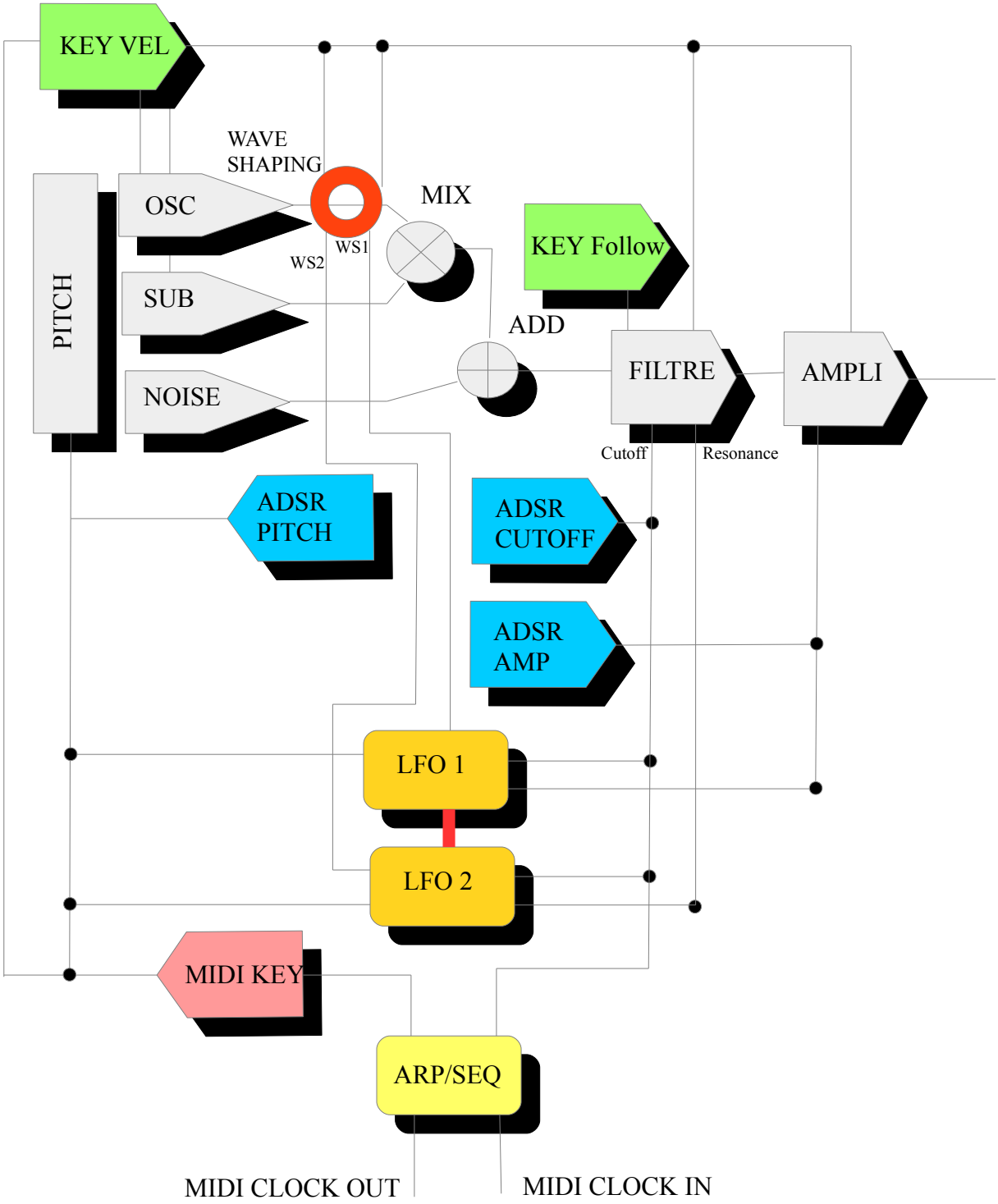
SAUVEGARDE ET RAPPEL D'UN SON

En sauvant un son vous enregistrez les différents paramètres ainsi que le n° de séquence et ces paramètres associés (tempo, sub division , latch ..)

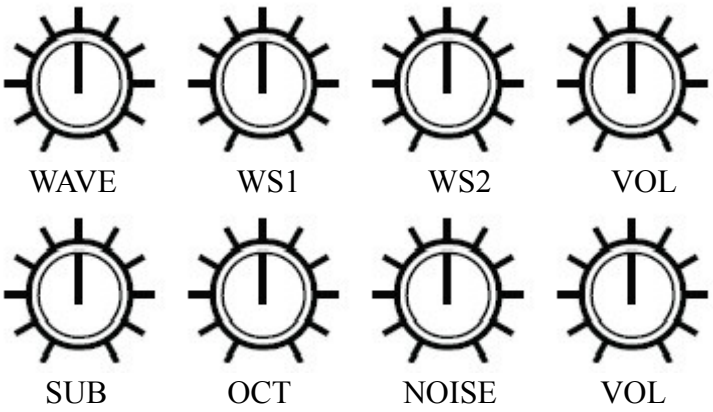
APPUYER SUR LE BOUTON **SAVE SOUND**
SELECTIONNER LE N° DU SON AVEC LE POTENTIOMËTRE n°8 entre 1 et 128
APPUYER SUR YES POUR **VALIDER**



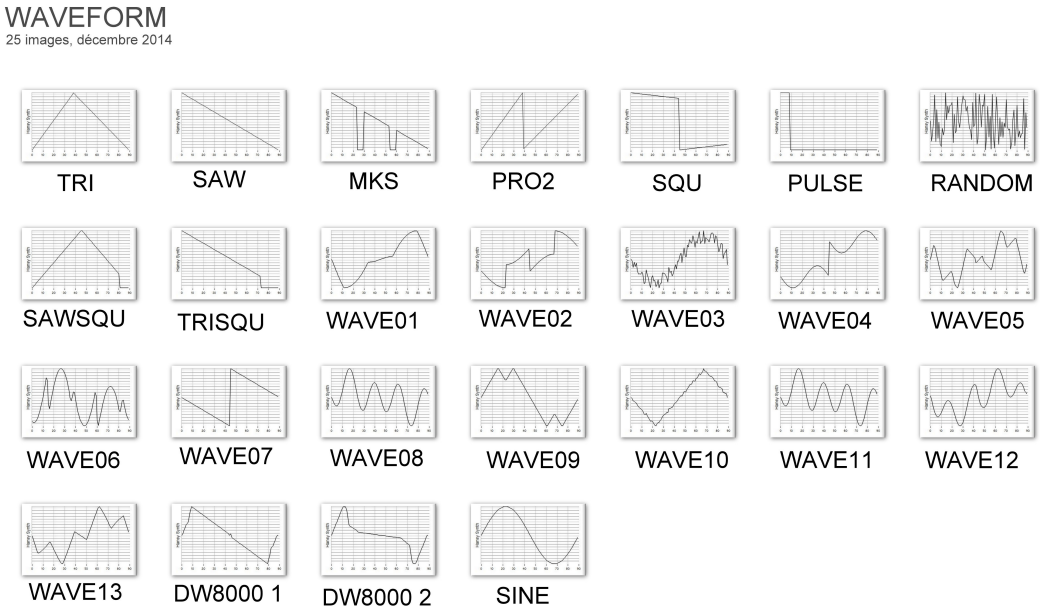
SYNOPTIQUE


KEY VEL
WAVE
SHAPING
MIX
OSC
WS1
WS2
KEY Follow
PITCH
SUB
ADD
NOISE
FILTRE
AMPLI
Cutoff
Resonance
ADSR
PITCH
ADSR
CUTOFF
ADSR
AMP
LFO 1
LFO 2
MIDI KEY
ARP/SEQ
MIDI CLOCK OUT
MIDI CLOCK IN

OSCILLATEURS PAGE 1/2

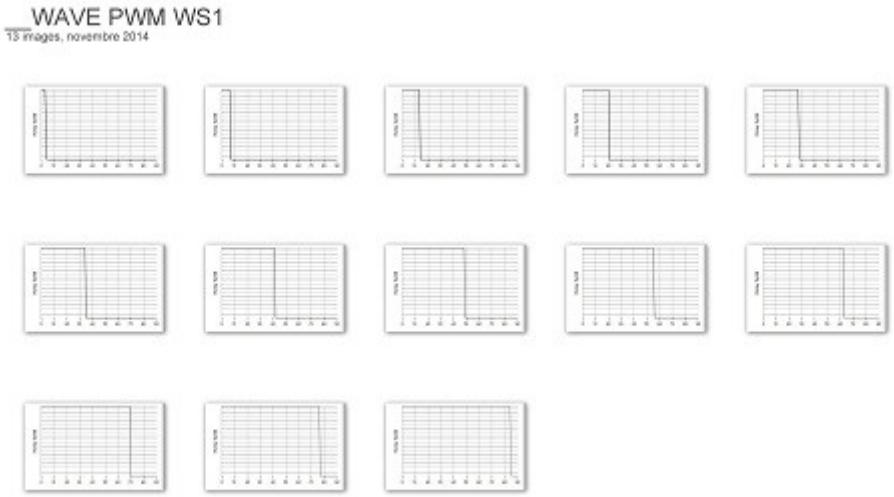


WAVE : Sélection de la forme d'onde de l'Oscillateur principal.
Ce paramètre détermine en grande partie la nature de votre son et son contenue Harmonique. Vous disposez de formes d'ondes standards tel que sinus/Triangle/Carre/Dent de scie/Pulse mais aussi de formes d'ondes plus complexes vous donnant une palette sonore plus vaste.

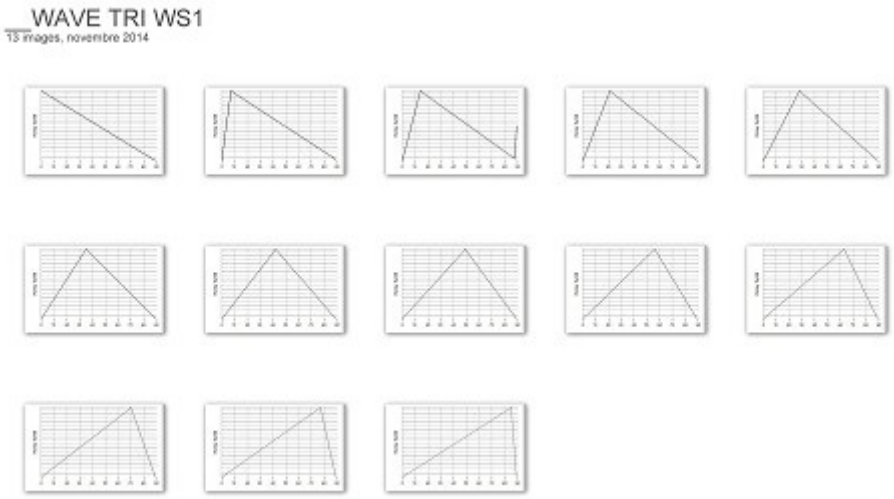


WS1/WS2 : Wave Shapping et Wave Morphing

Le WS1 et WS2 vous permettent de modifier de façon importante ou légère la forme d'onde de l'oscillateur.
L'action de WS1 et WS2 est différentes suivant la forme d'onde sélectionnée.
L'exemple le plus simple de l'utilisation du Wave Shapping WS1 est le changement de rapport cyclique pour un signal PWM

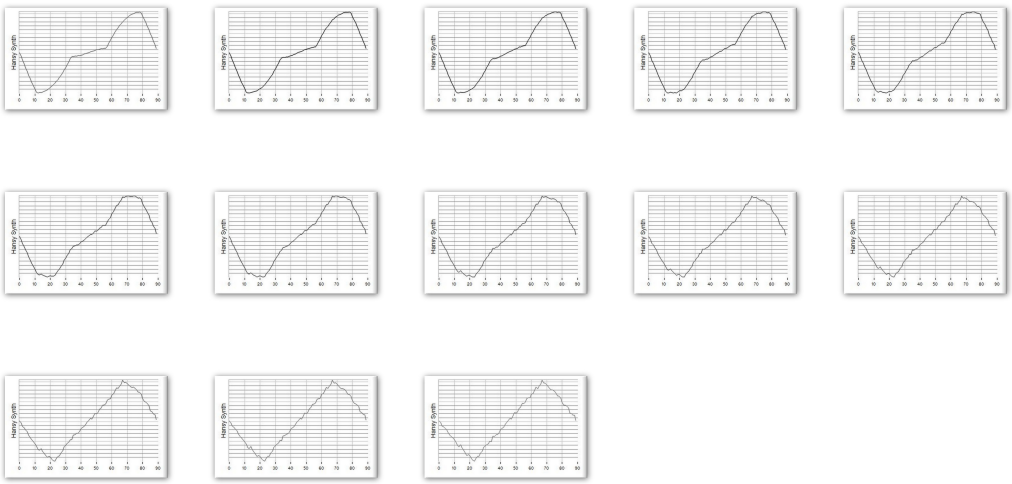


Un autre exemple avec le réglage des pentes ascendantes et descendantes pour un triangle



Vous pouvez aussi faire du Wave Morphing entre deux ondes numériques.
(WAVE01 a WAVE13 + DW8000)
Après la sélection de la forme d'onde de départ
WS1 vous permet de sélectionner la forme de destination
WS2 vous permet de passer de l'onde 1 a l'onde 2

WAVEMORPHING
13 images, décembre 2014



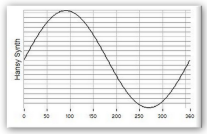
.

VOL : Volume de l'Oscillateur

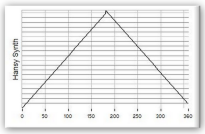
Sélection de la forme d'onde du sub oscillateur

Pour enrichir le son vous pouvez ajouter à l'oscillateur principal une seconde forme d'onde parmi les suivantes :

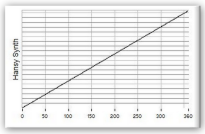
WAVE SUB
8 images, novembre 2014



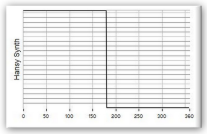
SINUS



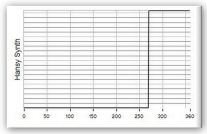
TRIANGLE



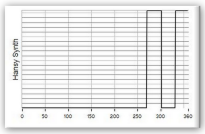
SAW



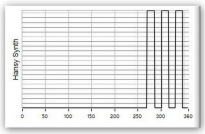
SQUARE



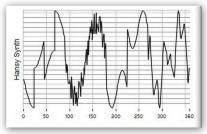
PULSE 1



PULSE 2



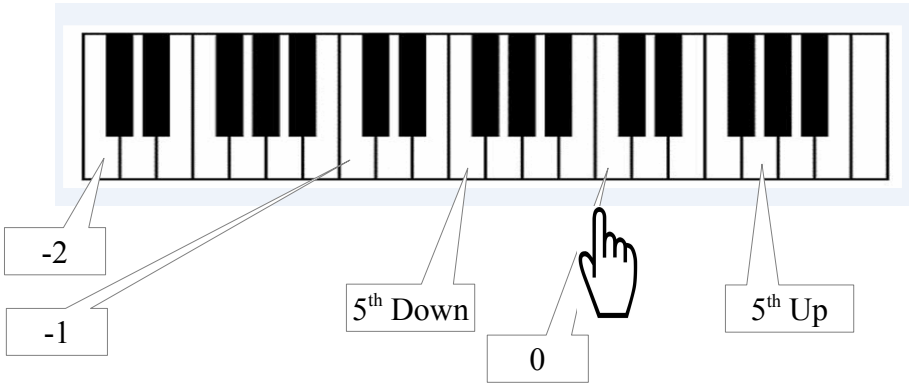
PULSE 3



MULTI

Random Wave is not show here

OCT: Sélection de l'octave de la forme d'onde du sub
Le sub peut se situer 2 ou 1 Octave en dessous de l'oscillateur mais aussi sur ma même octave
voir sur les quinte supérieure ou inférieure



En sélectionnant une quinte pour retrouverez un des son « classique » des synthétiseurs

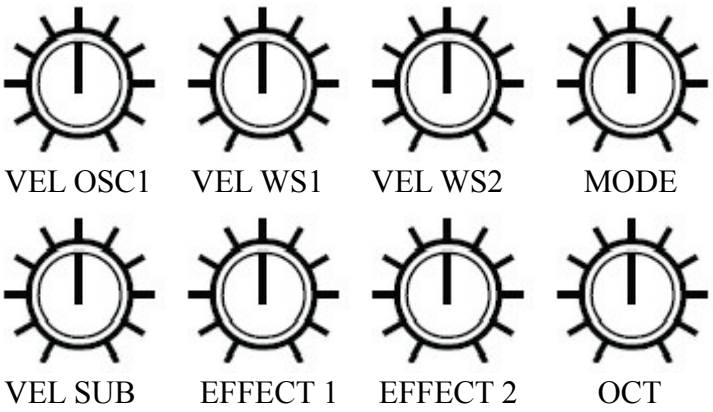
NOISE : Volume du Bruit
En rajoutant une certaine quantités de bruit vous pouvez générer des sonorités de caisse claire ou un effet de souffle sur une flûte.

Pour l'instant le generateur de bruit est numérique et donc suit la fréquence de la note jouée

VOL : Volume du SUB Oscillateur

En additionnant les 2 oscillateurs et le noise il se peut que vous saturiez le signal.
*Dans ce cas la led **SAT** vous l'indiquera. Bien sur cela peut faire partie de votre son.*
Vous pouvez obtenir aussi cet effet de saturation en fonction de la velocitée (voir page suivante)

OSCILLATEURS PAGE 2/2



VEL OSC1/SUB : Action de le Vélocité sur le volume des Oscillateurs.
Grâce a ces paramètres vous pouvez rajouter de la vie a votre son en changeant le volume des oscillateurs

VEL WS1/WS2 : Action de le Vélocité sur les Waves Shapping.
De la même façon que pour le volume la vélocité peut avoir une influence sur les paramètres de Waves shapping. Pour des vélocités différentes vous pouvez donc avoir des timbres très divers.

MODE : Interaction entre les deux Oscillateurs
La sélection du mode est primordiale. Avec des Oscillateurs identiques suivant le mode le résultat sera très différent.

- MODE ADD : On additionne les 2 formes d'ondes des Oscillateurs
- MODE MUL : On multiplie les 2 formes d'ondes des Oscillateurs
- MODE BIT : Réduction de la résolution des échantillons (de 12 → 4 bits)
- MODE XOR : On effectue une opération logique sur les Oscillateurs. Ce mode est peu explicable mais donne des résultats intéressants.

N'hésitez pas a changer de mode afin d'appréhender leur différentes actions et de noter les changements importants de timbres

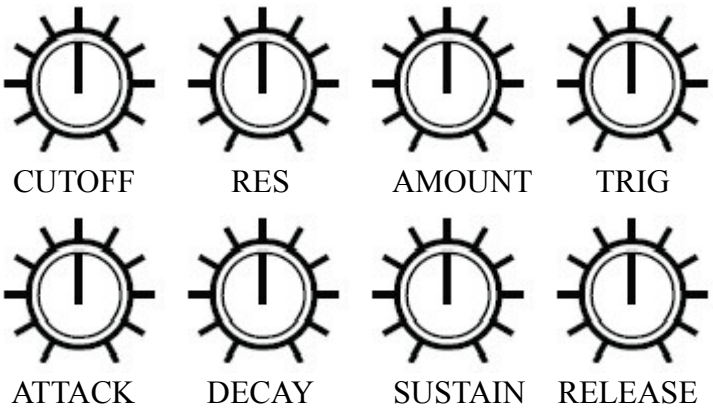
EFFECT 1 : DISTORTION
Amplification du son avec saturation numérique

EFFECT2 :

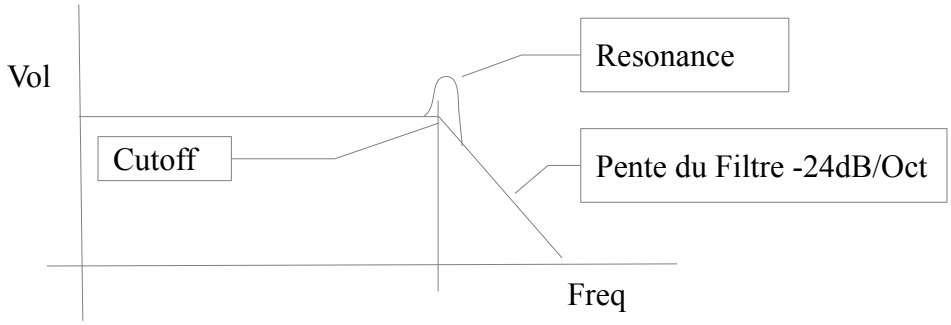
OCT :
Détermine l'octave pour l'ensemble du son. Réglage entre -2 et +2

.

FILTER 1/2



Vous avez choisit un timbre avec les Oscillateurs. Ce timbre contient différentes harmoniques qu'il s'agit maintenant de filtrer ou d'amplifier.
Le rôle du filtre est donc d'opérer une atténuation ou une amplification de certaines harmoniques.



Le Hansy utilise pour l'instant un filtre passe bas de Mutable Instrument le SMR4. La partie numérique peut très bien contrôle un autre type de filtre voir plusieurs filtres.
Pour plus d'information sur le Filtre merci de cliquer sur le lien suivant

CUTOFF: Sélection de la Fréquence de coupure du Filtre.
Dans le cadre de l'utilisation du filtre SMR4 il s'agit donc d'atténuer les harmoniques supérieures a la fréquence de coupure. L' Atténuation est de 24dB/Oct soit un filtre 4 pôles

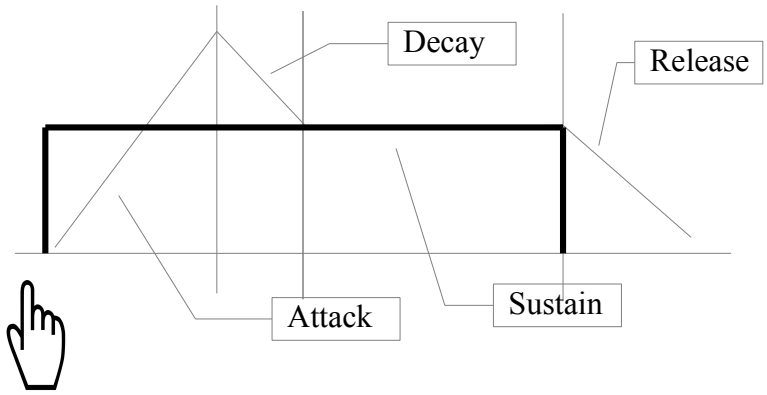
RES: La résonance.
Autour de la fréquence de coupure on peut amplifier les harmoniques soit de façon subtile soit de façon plus abrupte jusqu'à une auto oscillation du Filtre.

AMOUNT : Réglage du taux de l'enveloppe ADSR.
Ce réglage détermine le taux de l'action de l'enveloppe ADSR sur la fréquence de coupure. Il s'agit d'un réglage bipolaire (de -64 a +64) . Pour un taux négatif il est préférable d'avoir une fréquence de coupure haute et inversement pour un taux positif.

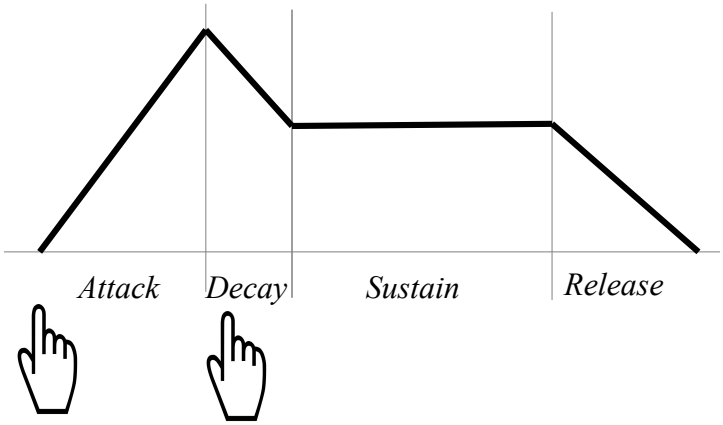
TRIG: Mode de déclenchement de l'enveloppe.
L'enveloppe peut répondre de différentes façon

- GATE : La fréquence de coupure reste sur un niveau fixe
- OFF : L'enveloppe se déclenche sur la première touche. Si l'enveloppe n'a pas terminé son cycle l'appui sur une nouvelle touche ne réenclenche pas l'enveloppe.
- ON : L'enveloppe est déclenche et remise a zéro sur tous les appui des touche.
- LOOP : L'enveloppe reste sur une boucle entre Attack et Decay

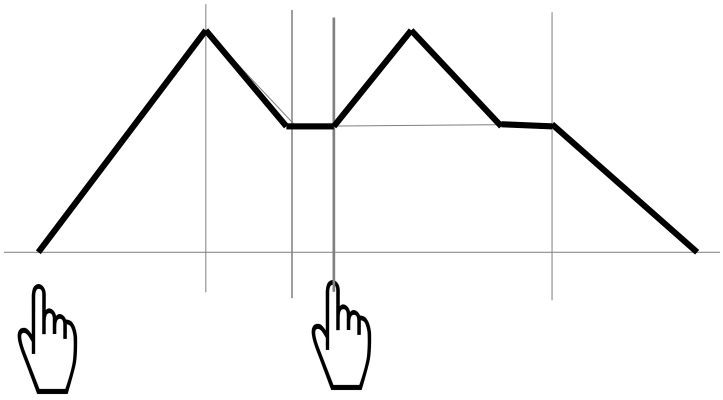
TRIG GATE



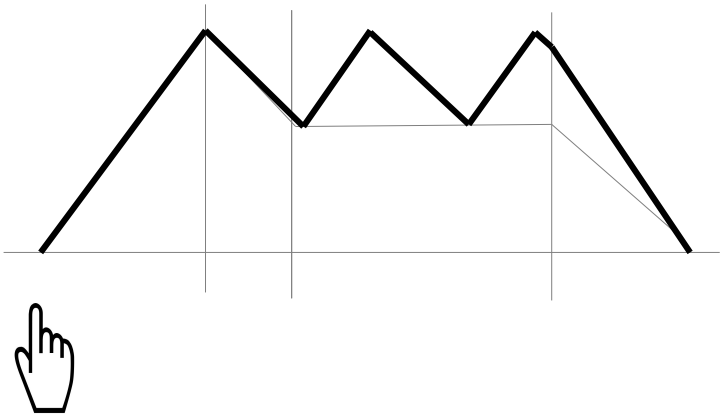
TRIG OFF



TRIG ON



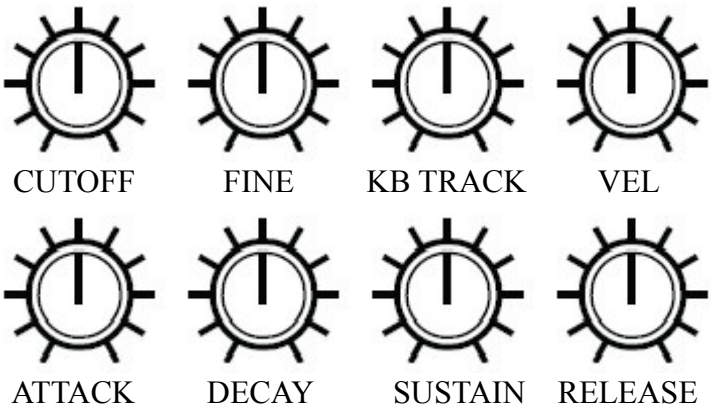
TRIG LOOP



ADSR : Enveloppe du Filtre

Réglage des temps d'Attack de decay et de release entre 0 et 4s (ADR)
Réglage du maintiens de la fréquence de coupure

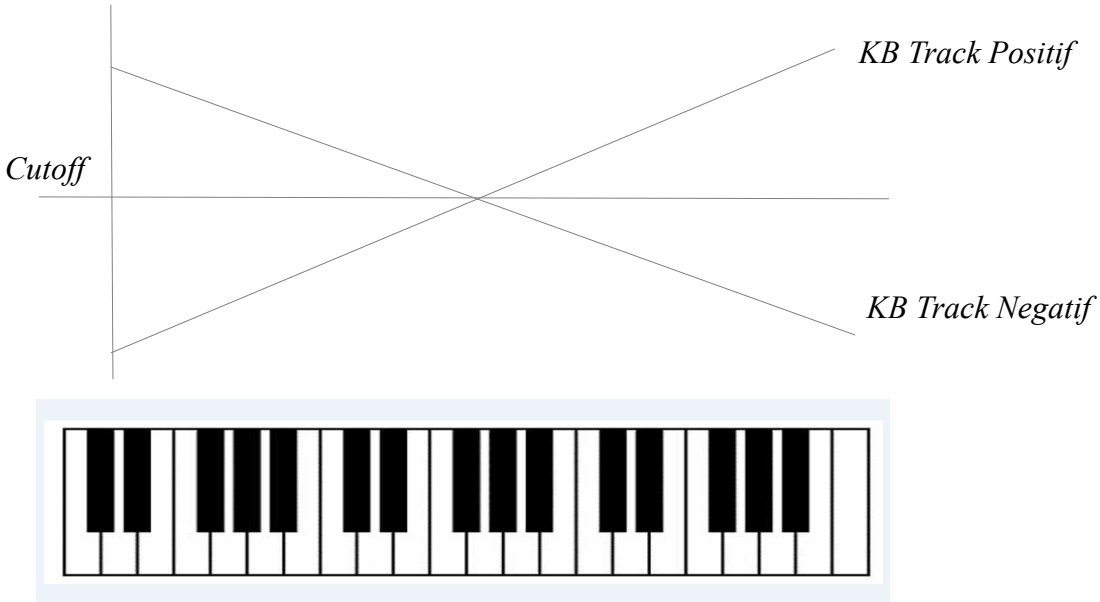
FILTER 2/2



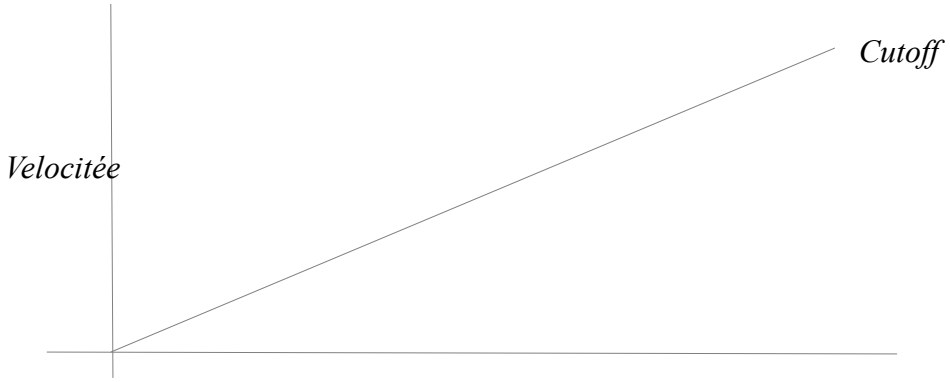
Cette page répété l'accès a l'Enveloppe et a la fréquence de coupure et donne accès aux paramétrés de modification de la fréquence de coupure en fonction du Jeu

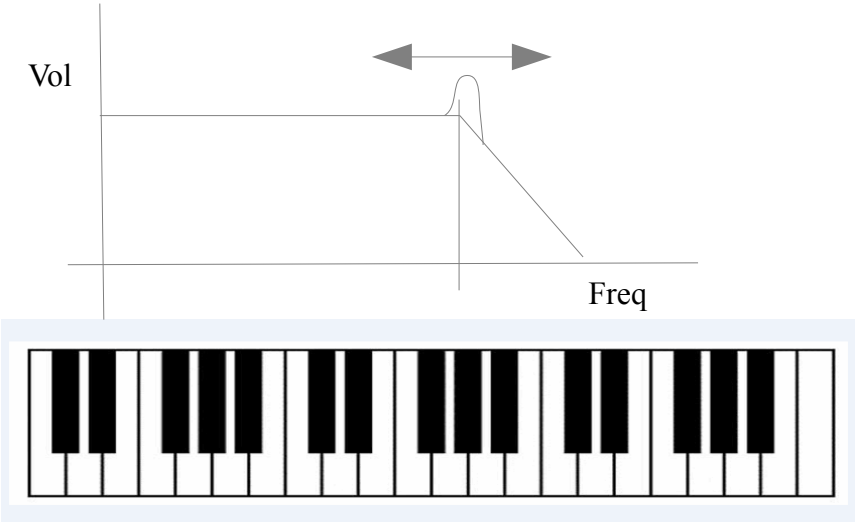
FINE : Réglage fin de la fréquence de coupure.

KB TRACK: La fréquence de coupure dépend de la hauteur de la note.
Si pour votre son vous aimeriez avoir dans les basses une sonorités moins riche en harmoniques et pour les notes plus hautes quelque chose de plus brillant ce réglage vous le permet et permet aussi l'inverse. Il s'agit d'un paramétré bipolaire réglable entre -64 et +64

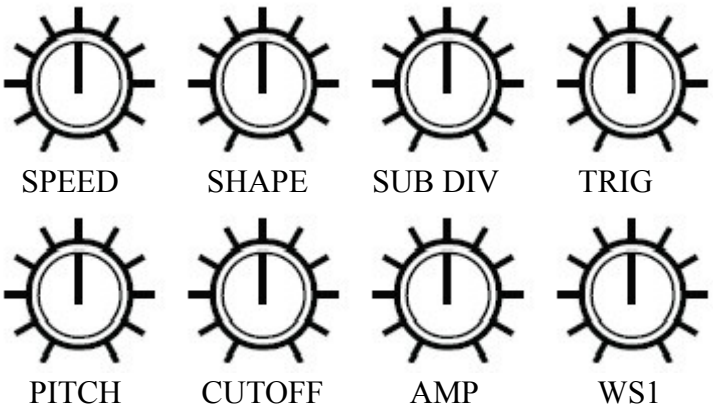


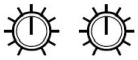
VEL : La fréquence de coupure dépend de la velocitée.
Changement de la fréquence de coupure en fonction de la velocitée





LFO 1





SPEED/ SUB DIV : Vitesse du LFO.

Grâce au bouton Speed vous pouvez régler la vitesse du LFO et avec le contrôle SUB DIV vous pouvez multiplier cette vitesse par 2 / 4 ou 8

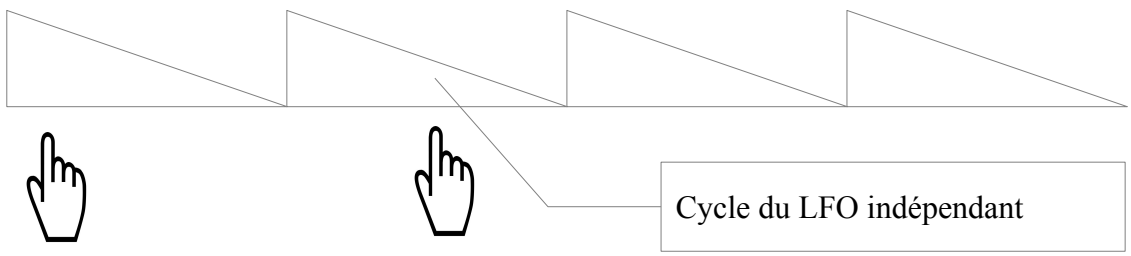
SHAPE: Forme du LFO.

La forme sélectionnée influe grandement sur l'effet produit. Pour des effet plutôt naturels il faudra privilégier les formes Sine/Tri et pour les affects spéciaux plutôt la forme Random Inv saw ou Lag.
Le Hansy dispose d'une forme de LFO peu commune : le Noise . Celui ci permet d'affecter aléatoirement le son et ainsi d'obtenir des effets « Crunchy »

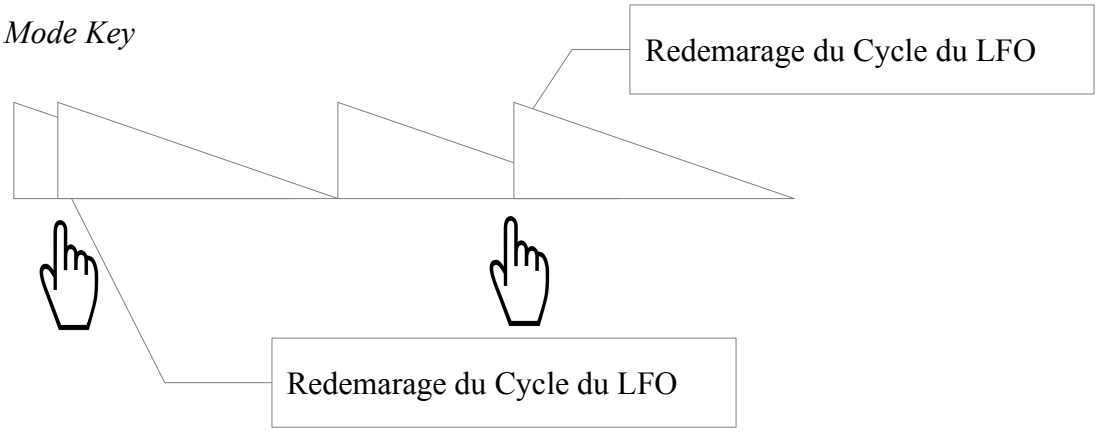
SINE
SQUARE
TRI
SAW
INVSAW
RANDOM
LAG
NOISE

TRIG: Déclenchement du LFO

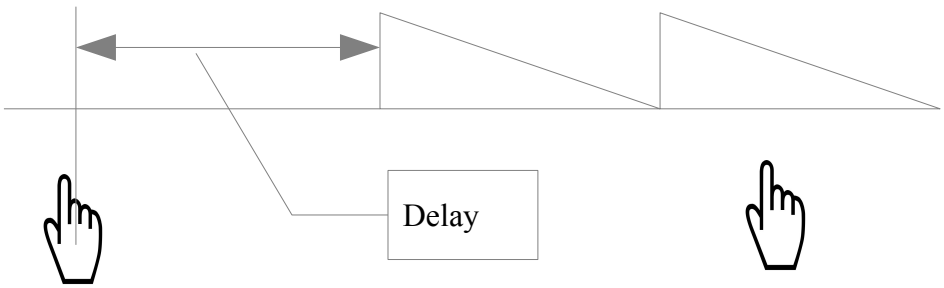
Mode Free



Mode Key

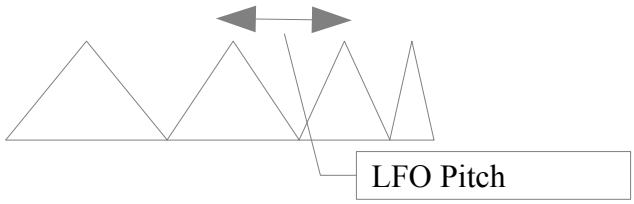


Mode Delay



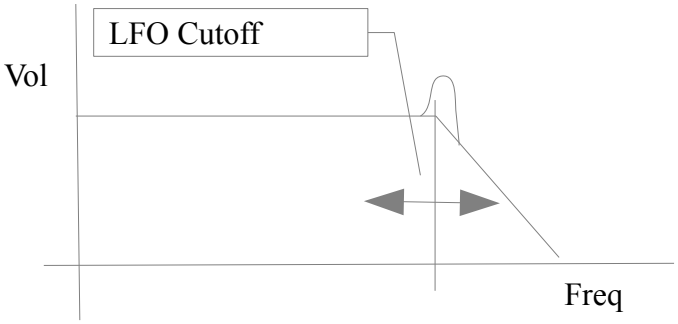
PITCH : Taux de LFO envoyer vers le pitch

Permet de faire varier la fréquence de la note et de produire des vibrato ou des effets de de-accordage.

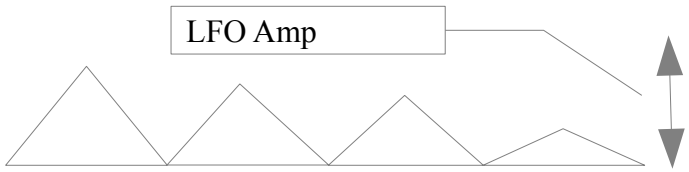


CUTOFF: Taux de LFO envoyer vers la fréquence de coupure

Permet de faire varier la fréquence de coupure du filtre.

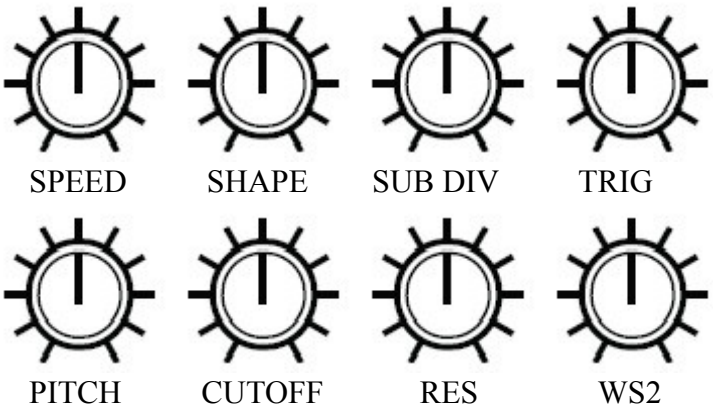


AMP: Variation de l'amplitude du son



WS1: Variation du Wave Sahpping 1 WS1

LFO 2

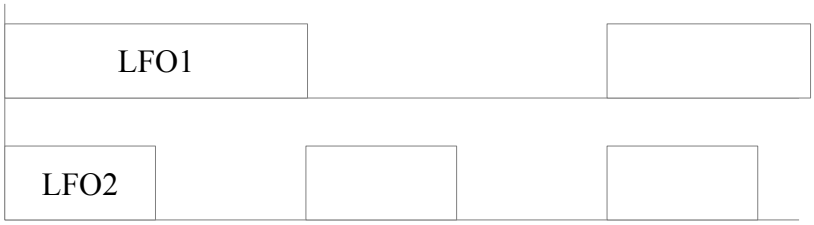


Le LFO2 vous permet de combiner des effets avec le LFO1 en affectant deux modulation différentes au Cutoff par exemple.

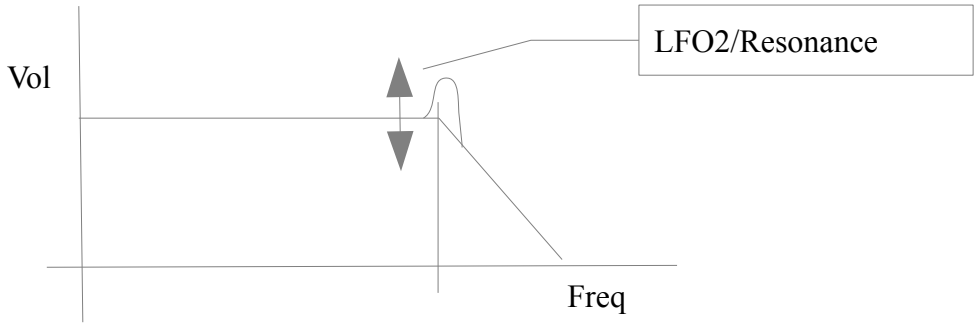
Il donne accès aussi a une modulation sur la résonance.

Le LFO2 peut être synchroniser avec le LFO1 dans ce cas sa vitesse sera asservie a celle du LFO1. Il est possible d'obtenir des facteurs x2/x3/x4/x6 grâce au réglage de SUB DIV.

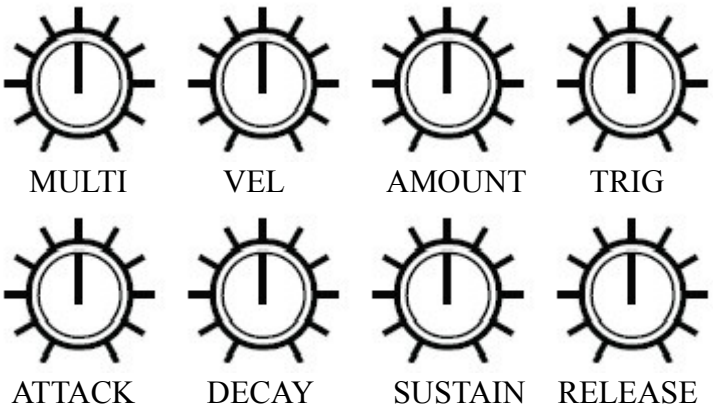
Exemple de LFO2 synchronisé sur 2X le LFO1



RES: Variation de la résonance du filtre



AMP EG



Cette partie vous permet de régler l’évolution de l'amplitude du son au cours du temps.

MULTI : Multiplication des temps ADR

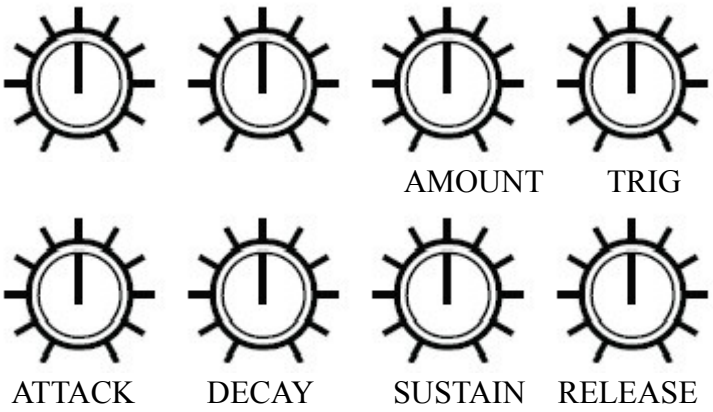
Afin d'obtenir des enveloppes plus longues on peut appliquer un coefficient multiplicateur au temps d'Attack de decay et de release.

VEL : Réponse de l'Enveloppe a la velocité
Il s'agit d'une réponse au niveau du volume

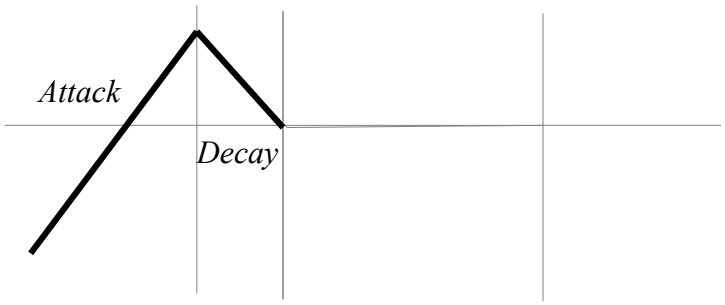
AMOUNT : Taux d'injection de l'Enveloppe

TRIG : Mode de déclenchement de l'Enveloppe

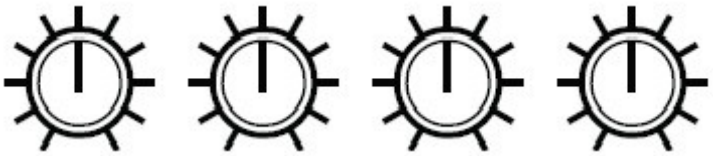
PITCH EG



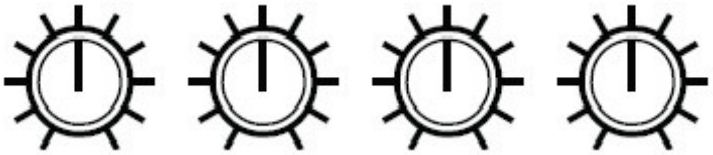
Pour l'enveloppe de pitch il n'existe pas de sustain ni de release



AFFECTATION MOLETTE DE MODULATION



LFO1 PITCH LFO1 AMP LFO1 CUT LFO1 SPEED



CUTOFF RESONANCE WS1 WS2

LFO1 PITCH AMP CUTOFF
Les trois premiers potentiomètres vous permettent de régler la profondeur du LFO1 applicable au pitch a l'amplitude et à la fréquence de coupure

LFO1 SPEED
Réglage du taux d'affectation de la molette de modulation à la vitesse du LFO1

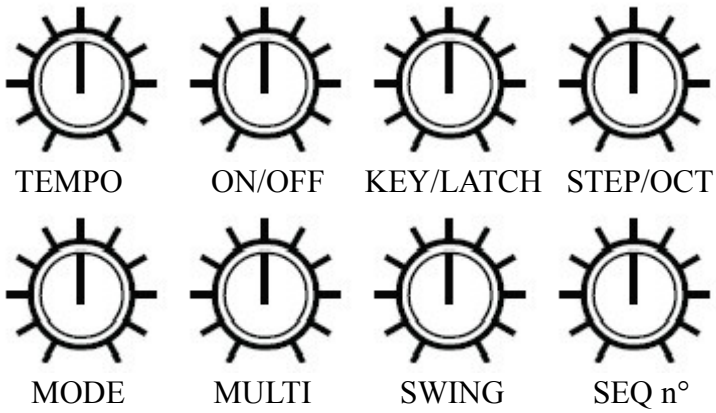
CUTOFF
Réglage du taux d'affectation de la molette de modulation à la fréquence de coupure du filtre

RESONANCE
Réglage du taux d'affectation de la molette de modulation à la résonance du filtre

WS1 WS2
Réglage du taux d'affectation de la molette de modulation aux fonctions de waveshapping et wavemorphing

En réglant le potentiomètre WS1 vous pouvez grâce a a la molette passer d'une forme d'onde a une autre.

ARP/SEQ 1/2



L'apegiateur/Sequenceur vous permet de générer facilement des Arpèges ou d'enregistrement des motifs mélodiques que vous pourrez transposer.

La longueur maximale d'un Arpège ou d'une séquence est de 24 notes ou 24 pas /Step
Pour chaqu'un de ces pas L'arpège ou Séquence stocke en mémoire :

- Une transposition par rapport à une note de basse
- Une Velocité (celle de l'appui sur la touche par défaut)
- Une taux de modification de la fréquence de coupure +/- 50%
- Un réglage de la gate de 0 a 127

Transpose	0	5	3	0	7	12		-2	-5	-12	5
Velocitée	64	64	55	64	0	40		64	64	100	64
Cutoff	0	0	25	-25	0	0		-25	-25	-12	5
Gate	90	90	90	90	90	90		20	20	20	110

Pour muter une note

Pour ne pas retrigger les EG

L' ARPEGIATEUR

Pour sélectionner l'arpegiateur il faut mettre le n° de SEQ sur 0.

Concernant l'apregiateur :
L'arpège est lancé sur un appui de note sur le clavier. Une petite temporisation est insere avant le lancement effectif afin de prendre en compte l'ensemble des notes puis d'effectuer un tri ou non des ces notes

TEMPO : Réglage du tempo de la séquence, de l'arpegiateur.

Si le réglage de tempo est au minimum l'Arpegiateur/Sequenceur sera mis en MIDI CLOCK esclave. Il faudra donc lui fournir une horloge midi externe.
Dans les autre cas une horloge midi est envoyée par le midi out du HANSY

ON/OFF : Mise hors ou en service de l'Arp/Seq.

La mise en service ou hors service du séquenceur peut se faire grâce à la pédale de sustain

KEY/LATCH : Mode de bouclage

- OFF L'Arp/Seq s'arrette à la fin du nombre de pas
- KEY L'Arp/Seq tourne en boucle tant qu'une touche est enfoncée
- LATCH L'Arp/Seq boucle même si toutes les touches sont relâchées

Le mode OFF peut être utiliser comme une composante du son en affectant par exemple le cutoff lors de l'Arp/Seq ou encore peut servir pour générer des trilles.

STEP/OCT

- Pour L'arpegiateur détermine le nombre d'octave sur laquelle se joue l'arpège
- Pour le sequenceur détermine le dernier pas dans la séquence

MODE

- **UP** L'Arp est montant / La séquence se joue du pas 0 au pas Max
- **DWN** L'Arp est descendant / La séquence se joue du pas Max au pas zéro
- **REV** Combine le Mode UP puis le Mode DWN (sans doublons des notes extrêmes)
- **RAN** L'Ordre des notes est aléatoire
- **ORD** Uniquement pour l'arpegiateur : joue les notes de l'arpège dans l'ordre du jeu (pas de tri de la note la plus basse a la plus haute).
-

Exemple pour l'arpegiateur combinaison de sens et d'octaves sur un accord de Do

1 Octave Up

2 Octave Up

1 Octave Down

2 Octave Down

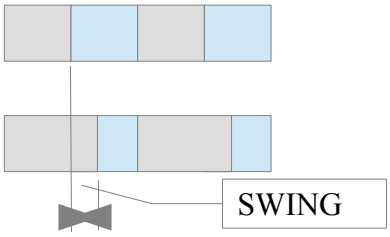
1 Octave Reverse

2 Octave Reverse

MULTI
Il s'agit d'un diviseur de temps entre deux notes permettant de jouer l'arpege ou la séquence a la noire, a la croche, a la double croche...Les diviseurs sont :

- 1 2 3 4 6 8 12 16 24

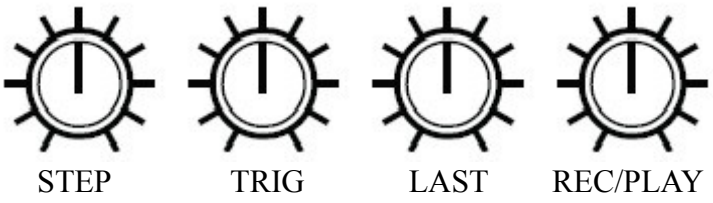
SWING
Cette fonction permet de modifier la longeur des notes. Une note sur deux sera plus longue et une note sur 2 sera plus courte. Cela permet de casser l'aspect machine de l'Arp/Seq

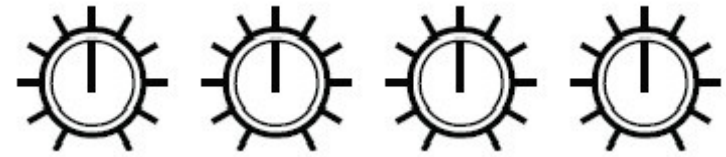


SEQ N°
Sélection d'une des séquences ou de l'arpegiateur

Pour sélectionner l'arpegiateur mettre le potentiomètre tout a gauche sur la séquence n°0

ARP/SEQ 2/2

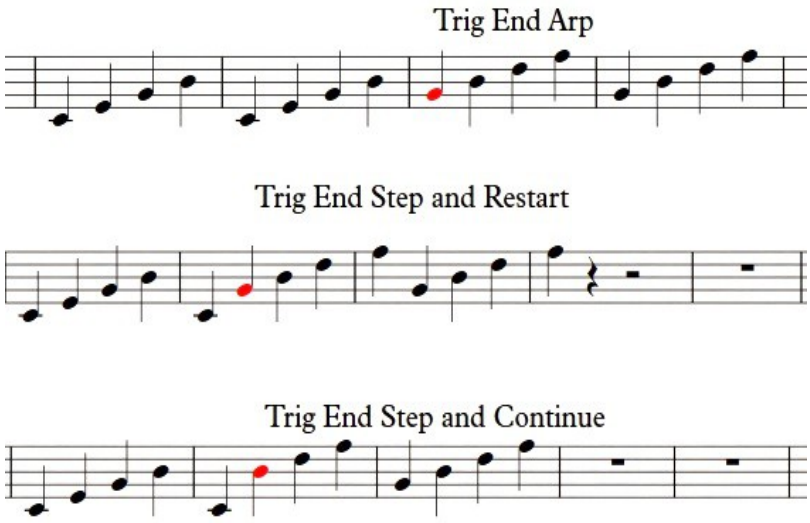




STEP
Affiche le pas en cours de jeu ou en cours d'edition.
Pour affecter tous les pas il faut mettre le potentiomètre tout a droite pour sélectionner « ALL »

TRIG
Défini le mode de redémarrage de la séquence ou de l'arpegiateur.

- SEQ Attend la fin de la séquence en cours pour relance la séquence suivante.
- ST1 Redémarre la séquence suivante sur le prochain pas
- ST2 Continue la séquence suivante sur le prochain pas



LAST
Défini le dernier pas de la séquence avant redémarrage. La séquence peut très bien comporter 12 ps et on peut ne jouer que les 8 premiers pas

REC/PLAY
Permet de sélectionner le mode enregistrement ou play pour les séquences

Si le séquenceur/Arpegiateur est OFF le mode REC permet de saisir la série de note pour une séquence.

Si le séquenceur/Arpegiateur est ON le mode REC permet de saisir a la volée (durant le jeu) les paramètres Vel Cutoff et Gate. Cela permet une utilisation LIVE du séquenceur.

TRANSPOSE
Pour chaque pas de la séquence définie une transposition par rapport a la première note

VEL
Pour chaque pas de la séquence définie la velocite de la note.

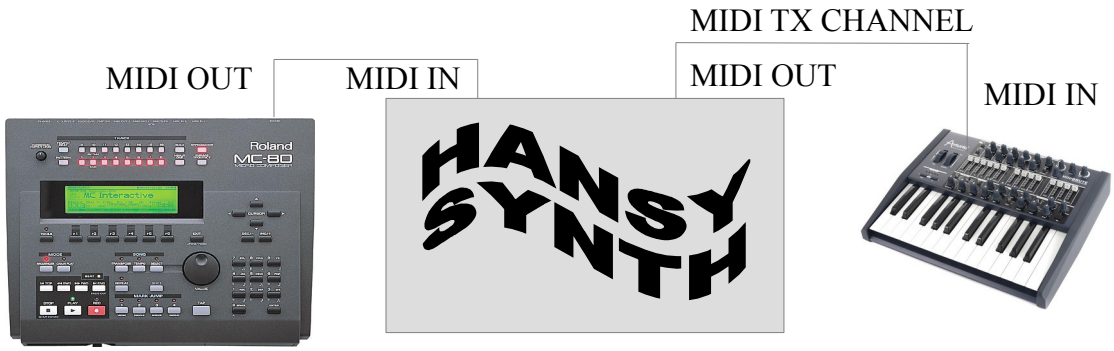
Grâce a ce paramètre en mettant la velocite à 0 vous pouvez insérer des blancs

CUTOFF
Pour chaque pas de la séquence définie une modification de +/- 50% du cutoff.
Si la séquence est aussi émisse sur le MIDI OUT le cutoff ne sera pas en valeur relative mais en absolue

GATE
Pour chaque pas de la séquence définie une modification de la durée de la note de 2 à 100%
Les valeurs supérieures à 100 permettent de ne pas retrigger les enveloppes.

ARP/SEQ SYNCHRONISATION ET MIDI OUT

Synchronisation externe



- Le séquenceur généré le MIDI CLOCK
- La séquence du HANSY est jouée sur le HANSY et est transmisse sur le MIDI OUT

Synchronisation interne

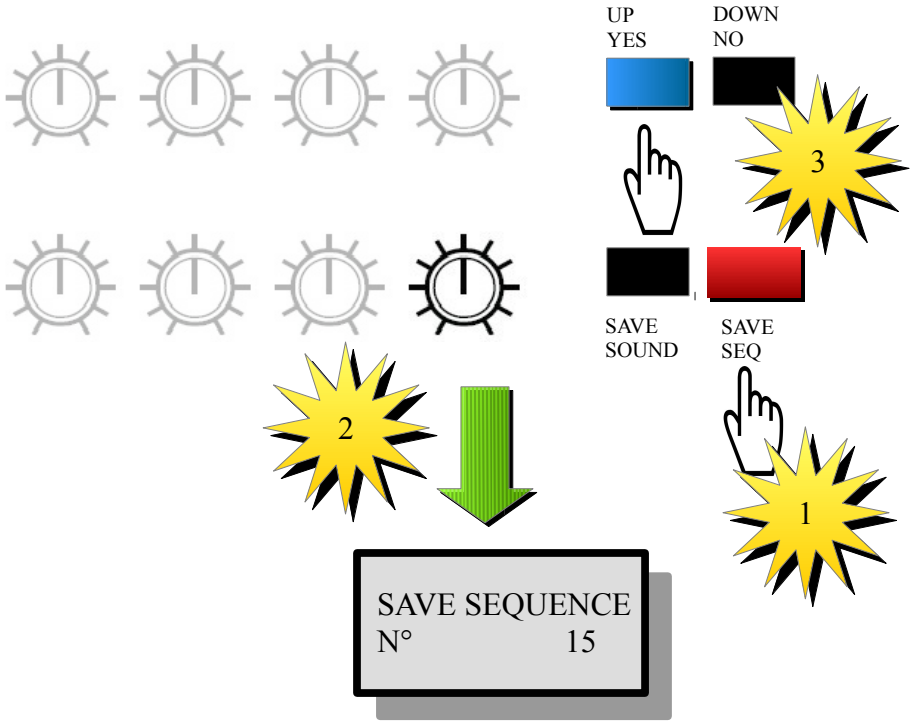
- Le HANSY génère la midi clock
- Le HANSY envoi sur le midi out l'arpège ou la séquence

SAUVEGARDE D'UNE SEQUENCE

APPUYER SUR LE BOUTON **SAVE SEQ**

SELECTIONNER LE N° DU SEQ AVEC LE POTENTIOMËTRE n°8 entre 1 et 20

APPUYER SUR YES POUR **VALIDER**

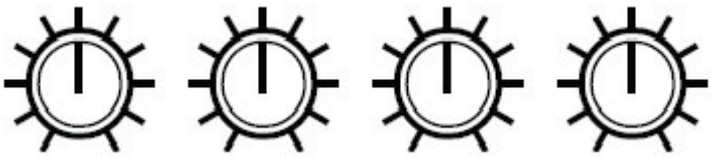


UTILISATION D'UN FOOT SWITCH

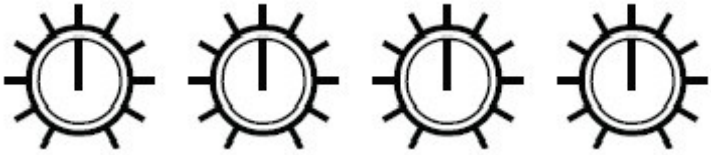
Grâce au Foot switch vous pouvez lancer ou stopper le séquenceur interne

Vous pouvez aussi et simultanément lancer un séquenceur externe

SOUND NAME



LETTER 1 LETTER 2 LETTER 3 LETTER 4

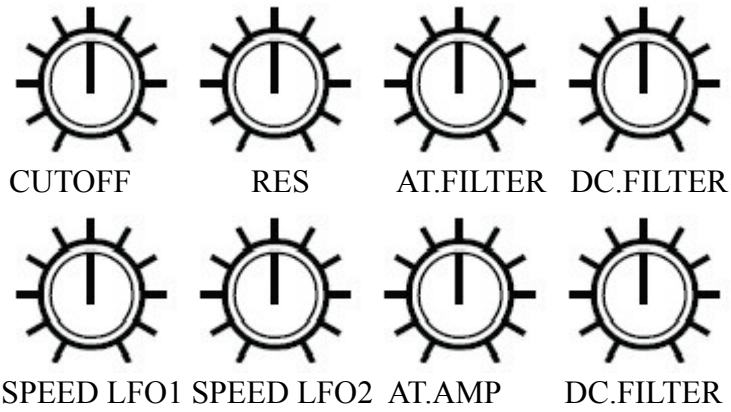


LETTER 5 LETTER 6 LETTER 7 LETTER 8

Chaque potentiomètre correspond a la sélection d'une lettre ou d'un chiffre dans le nom
Vous pouvez donc nommer vos sonorités sur 8 caractères

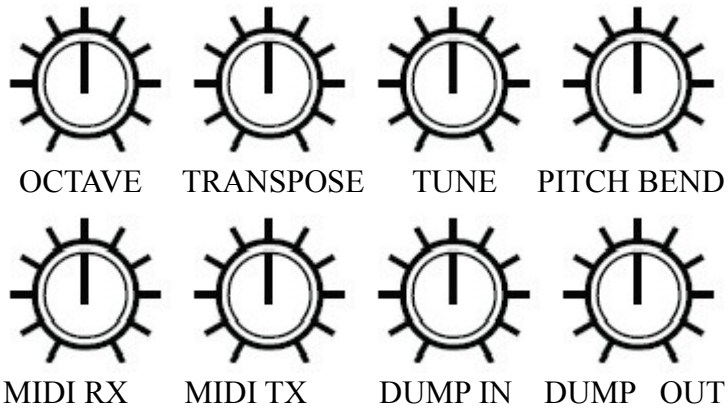
SOUND NAME
SuperSaw

PERFORM LIVE



Cette page vous permet d'avoir immédiatement sous la main les 8 paramètres les plus courants.
C'est la page par défaut

SYSTEM



OCTAVE

Transposition par Octave des notes MIDI. Réglable entre +2 et -2

TRANSPOSE

Accordage par pas de demi ton du HANSY (affecte la réception des notes midi). Réglable entre +12 et -12

TUNE

Réglage fin de l'accordage du HANSY

PITCH BEND

Ce paramètre vous permet de régler la position extrême du PICH bend . La valeur s'exprime en demi ton est est réglable de 0 a 12.

MIDI RX

Le canal de réception MIDI est réglable de 1 à 16. Dans ce cas le HANSY ne répondra qu'au canal MIDI sélectionne.
Si vous tournez le potentiomètre totalement à gauche (ALL) le HANSY répondra a tout les canaux MIDI

MIDI TX

Lors de la mise en route de l'arpegiateur il est possible de sortir les notes avec la velocitée et la gate ainsi que le cutoff sur le port MIDI OUT
Si vous tourner complètement a gauche (NO) les notes ne seront pas sortie sur le MIDI OUT

DUMP IN

Réception par system exclusive d'un son , de l'ensemble des sons , d'une séquence , de l'ensemble des séquence.

DUMP OUT

Émission par system exclusive d'un son , de l'ensemble des sons , d'une séquence , de l'ensemble des séquence.

ANNEXES

Outil Freeware et Creative Commun

- Reaper (DAW) et PlugIn VST Freeware
- Design Spark (Outil de CAO)
- Open Office (Suite bureautique)
- Atmel Visual studio 6 (Environnement de développement)
- mBed (STM32)
- Coide et GCC (STM32)
- CubeMx (STM32)
- Windows movie Maker
- Google Sketup
- Google Picassa
- Visual Analyser
- MIDI Tool
- Libre CAD

Outil Autre

- Lab Windows CVI

LISTES DES SONS PRESETS

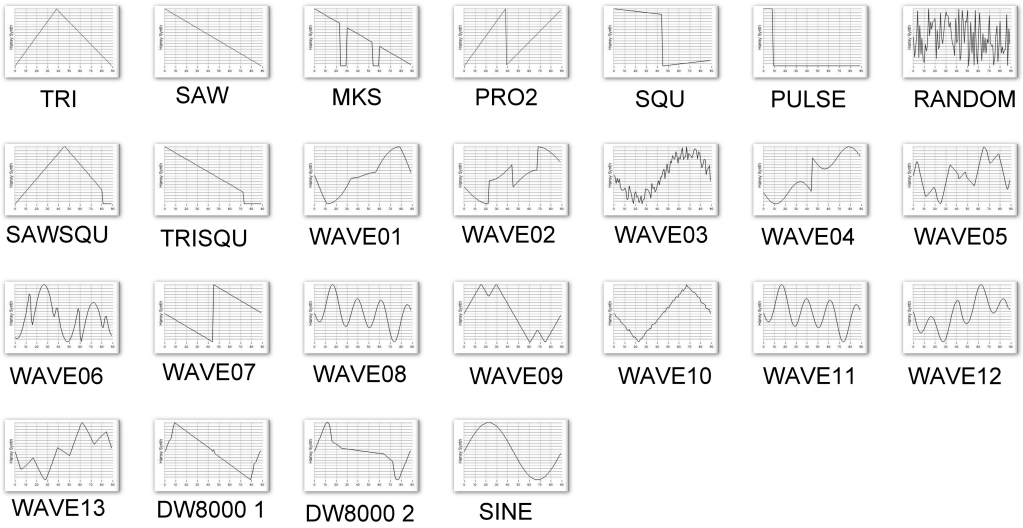
SOUNDS

HANSY SOUNDS 00 TO 63							
0	VelBrass	16	Fith	32	E.Piano	48	Slow Morph
1	FunkLead	17	Sax	33	Organ	49	Synth Brass
2	Square	18	MetalPerc	34	E.Bass	50	Synth Bass
3	BassSynth	19	Cello	35	Wind	51	Noise Fx
4	BassSaw	20	Mute Trp	36	Voice	52	Soft Trp
5	BassWind	21	Tiny Toy	37	Organ 2	53	Harmonic
6	ResBass	22	Herbie	38	Synth PWM	54	FX LFO
7	TalkBass	23	Solo Noise	39	Synth PWM2	55	Inv Filter
8	Tood	24	SpinLead	40	Synth PWM3	56	Special
9	Harpi	25	LfoDelay	41	MultiLFO	57	Violon
10	DigiClav	26	Basson	42	Whistle	58	Sound 5
11	Clav D6	27	ContreBass	43	Arcade	59	Sinus
12	Flute	28	Scream	44	SoftLead	60	Square Lead
13	Res LFO	29	Ghost	45	Synth PWM4	61	Prog Lead
14	Xlead	30	DrumRes	46	Repeat	62	Scratch
15	PopCorn	31	Fxrandom	47	Perc Noise	63	Chimes

HANSY SOUNDS 64 TO 127							
64	ClarBass	80	Pluck	96	Tri	112	Slap Bass
65	Xilo	81	Machine	97	BassLine	113	Harmonic
66	ComboOrg	82	DistLead	98	Timbale	114	Res
67	SubBass	83	SquareSf	99	D6	115	SEQ BELL
68	SuperSaw	84	Flute	100	Clav Wha 1	116	TuneCRAZ
69	Sine	85	Bellres	101	Clav Wha 2	117	FUN MM9
70	Koto	86	PercOrg1	102	Clari	118	MagicBall
71	Glass	87	PercOrg2	103	EgLoopFl	119	Engine
72	Steel	88	Fx	104	ElPiaWha	120	R2D2
73	Fun Lead	89	WhaLead	105	BassWRes	121	rythm
74	Hi Lead	90	DuoPhon	106	CrazyLea	122	Colk
75	MetLead	91	PureSQU	107	SawWS12	123	Crunch
76	Viole	92	Sub SQU	108	80 Bass	124	CS Wha
77	Guitar	93	Saw	109	Hammond	125	Whell WS1
78	Bellres	94	Wind	110	INIT	126	WheelCut
79	SquareSf	95	Wish	111	SEQ 1	127	SEQ 1

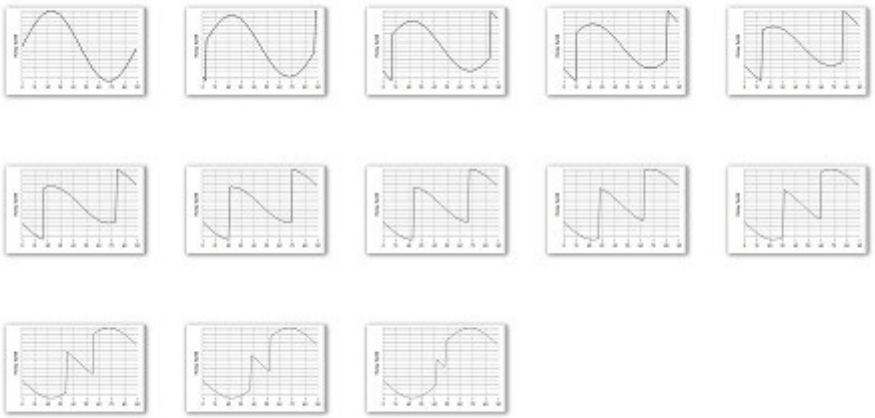
WAVEFORM

WAVEFORM
25 images, décembre 2014

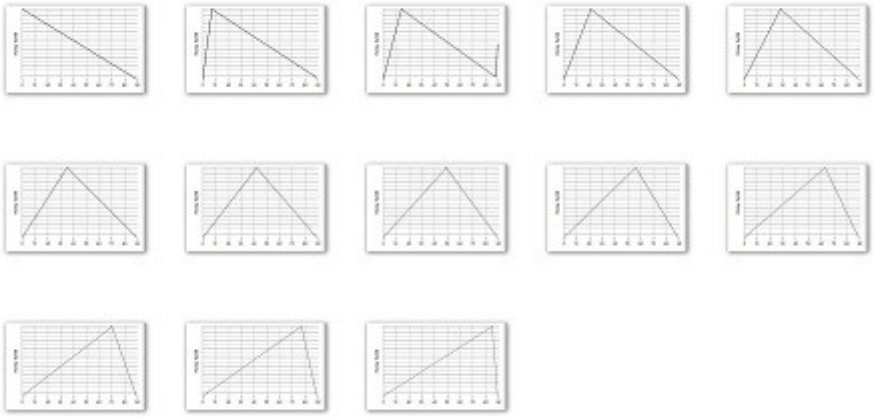


WAVESHAPPING WS1

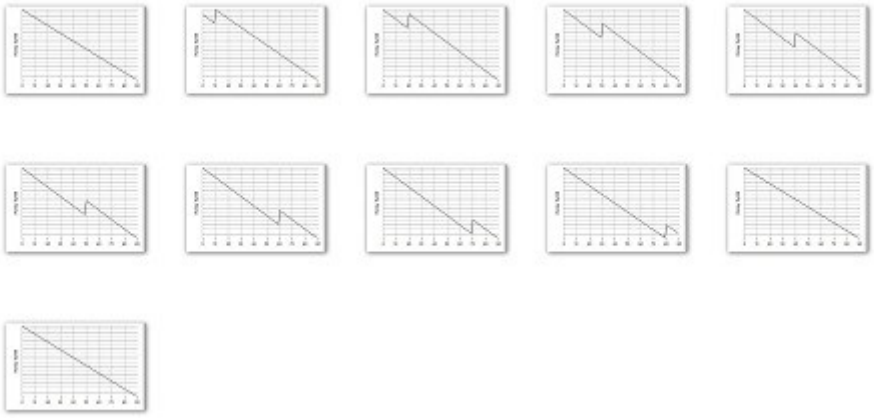
WAVE SINE WS1
13 images, novembre 2014



WAVE TRI WS1
13 images, novembre 2014

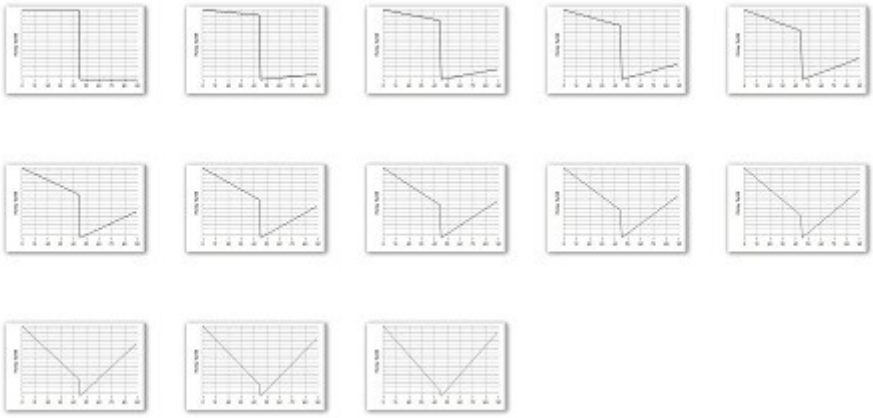


WAVE SAW WS1
11 images, novembre 2014



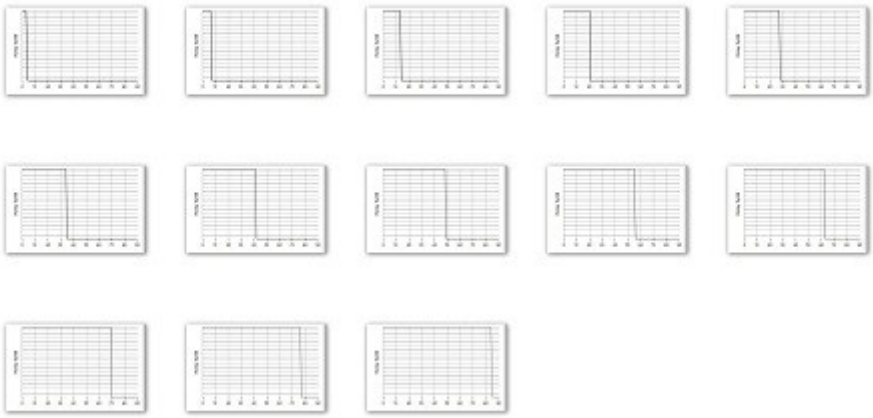
WAVE SQU WS1

13 images, novembre 2014



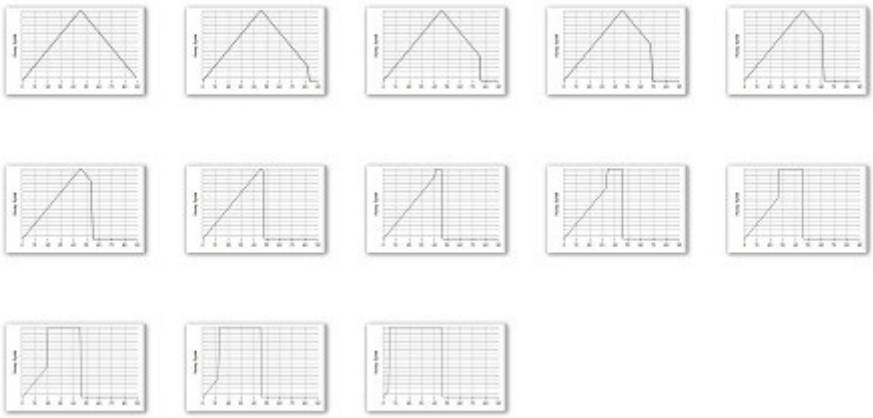
WAVE PWM WS1

13 images, novembre 2014



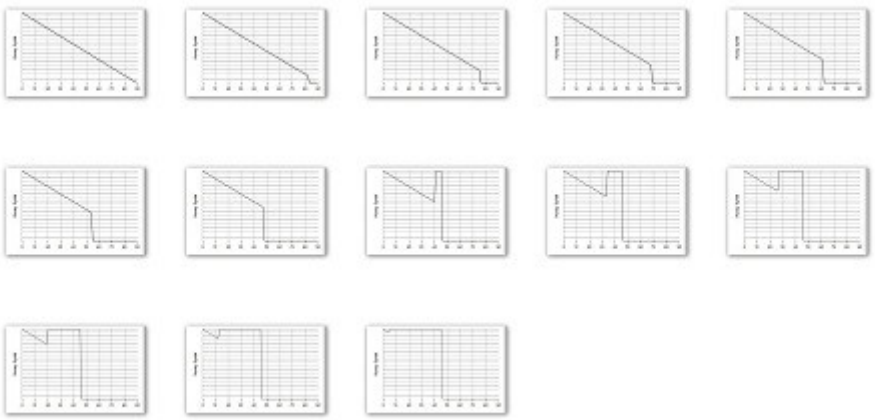
WAVE TRISQ WS1

13 images, novembre 2014



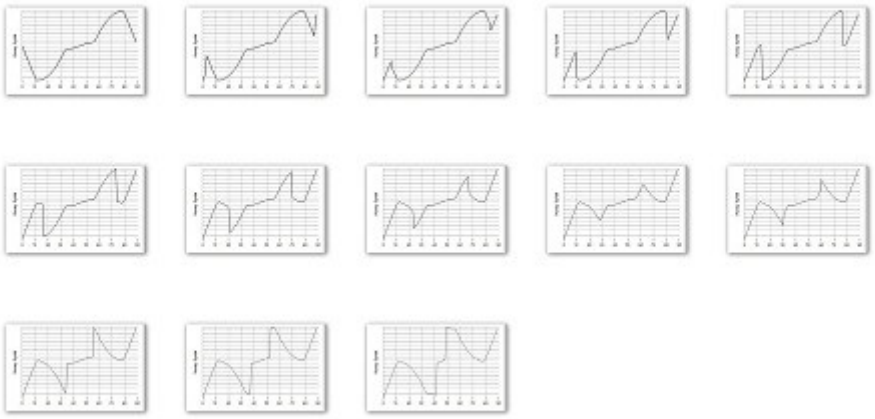
WAVE_SAWSQ WS1

13 images, novembre 2014



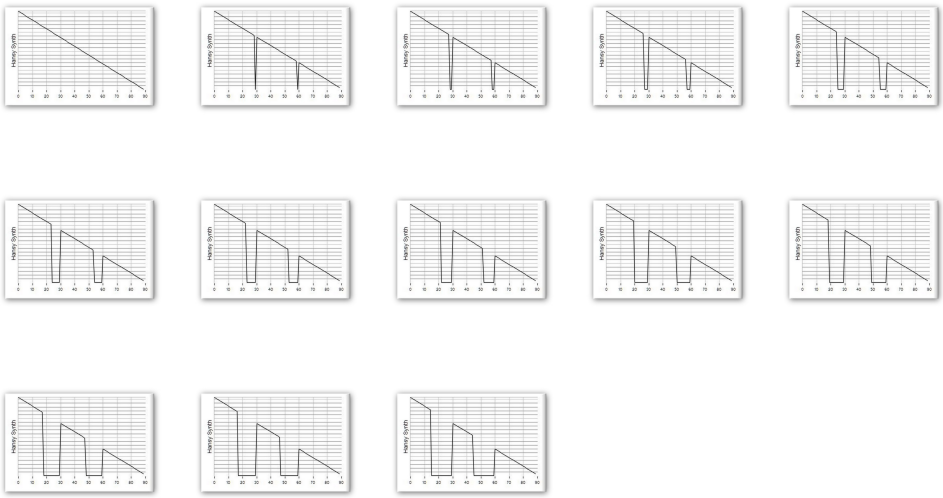
WAVE TABLE1 WS1

13 images, novembre 2014



_WAVE MKS

13 images, janvier 2015



_WAVE PRO2

13 images, janvier 2015

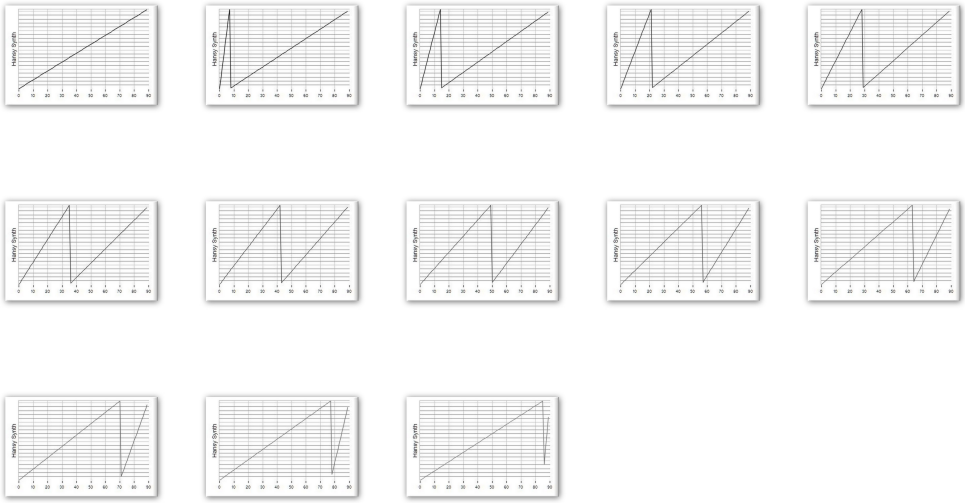


TABLEAU DES PARAMETRES

CONTROL CHANGE

1	2	3	4	5	6	7	8
WAVE	WS1	WS2	VOL	SUBWAVE	OCTAVE	NOISE	VOL
VOL OSC1/VEL	WS1/VEL	WS2/VEL	MODE	VOL SUB/VEL	EFFECT1	EFFECT2	OCTAVE
CUTOFF	RESONANCE	EG AMOUNT	TRIG	ATTACK	DECAY	SUSTAIN	RELEASE
CUTOFF	FINE	CUTOFF/KB	CUTOFF/VEL	ATTACK	DECAY	SUSTAIN	RELEASE
FREQUENCE	FORM	SUBDIV	TRIG/DELAY	PITCH	FILTER	AMP	WS1
FREQUENCE	FORM	SUBDIV/SYNC	TRIG/DELAY	PITCH	FILTER	RESONANCE	WS2
MULTI	AMP/VEL	EG AMOUNT	TRIG	ATTACK	DECAY	SUSTAIN	RELEASE
***	***	EG AMOUNT	TRIG	ATTACK	DECAY	SUSTAIN	RELEASE
DEST 1	DEST 2	EG AMOUNT	TRIG	ATTACK	DECAY	SUSTAIN	RELEASE
TEMPO	ON/OFF	MODE LATCH	STEP/OCTAVE	UP/DWN/REV	MULTI	SWING	SEQ n°/ARP
STEP	TRIG	LAST STEP	REC/PLAY	TRANSPOSE	VELOCITY	CUTOFF	GATE
LFO1 PITCH	LFO1 FILTER	LFO1 AMP	LFO1 SPEED	CUTOFF	RESONANCE	WS1	WS2
LETTER	LETTER	LETTER	LETTER	LETTER	LETTER	LETTER	LETTER
CUTOFF	RESONANCE	ATTACK/FILTER	DECAY/FILTER	SPEED LFO1	SPEED LFO2	ATTACK/AMP	DECAY/AMP
OCTAVE	TRANSPOSE	TUNE	PITCH BEND	MIDI RX CH	***	***	DUMP